

NORME
INTERNATIONALE

ISO
11503

Première édition
1995-07-15

**Peintures et vernis — Détermination de la
résistance à l'humidité (par condensation
intermittente)**

iTeh Standards

(<https://standards.iteh.ai/>) *Paints and varnishes — Determination of resistance to humidity
(intermittent condensation)*

Document Preview

ISO 11503:1995

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/acf0de07-3e71-4f59-99de-9c357806235c/iso-1503-1995>



Numéro de référence
ISO 11503:1995(F)

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 11503 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 35, *Peintures et vernis*, sous-comité SC 9, *Méthodes générales d'essais des peintures et vernis*.

L'annexe A fait partie intégrante de la présente Norme internationale.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/acf0de07-3e71-4f59-99de-9c357806235c/iso-11503-1995>

© ISO 1995

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case Postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

Introduction

Il y a rarement une relation directe entre la résistance des revêtements organiques soumis à l'action de l'humidité et la résistance à la dégradation dans d'autres environnements. Cela s'explique par le fait que chacun des facteurs influant sur le développement de la dégradation varie grandement avec les conditions rencontrées. Donc, les résultats obtenus avec cet essai ne devraient pas être considérés en tant qu'indication directe pour définir la résistance des revêtements essayés dans tous les environnements où ces revêtements peuvent être utilisés. Aussi, la performance des différents revêtements dans l'essai ne devrait pas être retenue comme une indication directe de la performance relative de ces revêtements en service. Néanmoins, la méthode décrite donne un moyen de contrôler que la qualité d'une peinture ou d'un système de peinture est maintenue.

(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 11503:1995

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/acf0de07-3e71-4f59-99de-9c357806235c/iso-11503-1995>

Page blanche

iTeh Standards
(<https://standards.itih.ai>)
Document Preview

[ISO 11503:1995](https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/acf0de07-3e71-4f59-99de-9c357806235c/iso-11503-1995)

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/acf0de07-3e71-4f59-99de-9c357806235c/iso-11503-1995>

Peintures et vernis — Détermination de la résistance à l'humidité (par condensation intermittente)

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale fait partie d'une série de normes traitant de l'échantillonnage et des essais de peintures, vernis et produits assimilés.

La présente Norme internationale prescrit une méthode d'essai pour la détermination, dans des conditions normalisées, de la résistance à l'eau de condensation intermittente d'une couche unique ou d'un système multicouche de peintures ou produits assimilés. La méthode comprend l'essai de revêtements sur des subjectiles poreux et non poreux.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 1512:1991, *Peintures et vernis — Échantillonnage des produits sous forme liquide ou en pâte.*

ISO 1513:1992, *Peintures et vernis — Examen et préparation des échantillons pour essais.*

ISO 1514:1993, *Peintures et vernis — Panneaux normalisés pour essais.*

ISO 2808:1991, *Peintures et vernis — Détermination de l'épaisseur du feuil.*

ISO 3270:1984, *Peintures et vernis et leurs matières premières — Températures et humidités pour le conditionnement et l'essai.*

ISO 3696:1987, *Eau pour laboratoire à usage analytique — Spécification et méthodes d'essai.*

ISO 4628-2:1982, *Peintures et vernis — Évaluation de la dégradation des surfaces peintes — Désignation de l'intensité, de la quantité et de la dimension des types courants de défauts — Partie 2: Désignation du degré de cloquage.*

ISO 8335:1987, *Panneaux de particules à liant ciment — Panneaux en ciment Portland ou équivalent renforcé par des particules fibreuses de bois.*

3 Principe

Des éprouvettes revêtues sont placées dans une enceinte ou chambre hermétique contenant un mélange saturé d'air et de vapeur d'eau chauffée. La température de l'enceinte ou de la chambre est maintenue à $(40 \pm 3) ^\circ\text{C}$. À une humidité relative de 98 % à 100 %, une très faible différence de température entre les éprouvettes et la vapeur environnante génère la formation de condensation sur les éprouvettes.

Il s'agit d'un essai de condensation intermittente et à l'issue d'une période d'exposition à ces conditions, les conditions dans l'enceinte ou la chambre sont recyclées pour aboutir à une température de $(23 \pm 5) ^\circ\text{C}$ et $(50 \pm 20) \%$ d'humidité relative, c'est-à-dire des conditions sèches.

L'eau traverse le revêtement à des vitesses qui sont fonction des caractéristiques du revêtement. Tous effets tels que la modification de couleur, le cloquage, les pertes d'adhérence, le ramollissement ou la fragilité sont observés et notés, selon des critères convenus à l'avance entre les parties intéressées, ces critères étant habituellement subjectifs.

4 Informations supplémentaires requises

Pour toute application particulière, la méthode d'essai prescrite dans la présente Norme internationale doit être complétée par des informations supplémentaires. Les éléments d'information supplémentaire sont donnés dans l'annexe A.

5 Appareillage

Une enceinte de laboratoire hermétique de 300 litres de capacité telle que décrite en 5.1 ou une chambre de plus grande capacité, de 1 m³ ou 2 m³ jusqu'à une chambre assez grande pour qu'on puisse y entrer telle que décrite en 5.2, doit être utilisée.

5.1 Enceinte hermétique, de (300 ± 10) litres de capacité, comportant une cuve étanche, raccordée à un dispositif de chauffage de l'eau selon les prescriptions de 8.4.

Les dimensions et le modèle de l'enceinte hermétique ne sont pas donnés d'une manière absolue, pourvu que les conditions données en 5.3 soient respectées. Elle doit être fabriquée en un matériau inerte et doit avoir un plafond qui empêche l'humidité condensée de s'écouler sur les éprouvettes d'essai.

L'enceinte hermétique doit être munie d'un système permettant de libérer l'excès de pression.

L'enceinte hermétique doit aussi être munie d'un moyen de contrôle de la température, qui doit être mesurée dans l'espace situé au-dessus des éprouvettes d'essai.

NOTE 1 D'autres modèles d'enceintes hermétiques peuvent aussi être équipées d'une porte ou d'une hotte amovible. Des modèles d'enceintes hermétiques convenables sont donnés aux figures 1 et 2.

5.2 Chambre hermétique, fabriquée en un matériau inerte avec une fenêtre, formée par deux plaques de verre ou d'un autre matériau transparent distantes de 10 mm ou plus, et un plafond qui empêche l'humidité condensée de s'écouler sur les éprouvettes.

La chambre doit être munie d'un système permettant de libérer l'excès de pression.

L'isolation de l'enceinte n'est pas nécessaire.

À la base de la chambre se trouve une cuve étanche remplie d'eau chaude à un niveau d'au moins 10 mm. Les dimensions latérales de la cuve devraient correspondre à la surface utilisée pour exposer les éprouvettes d'essai. La chambre doit être munie

d'une porte ou d'une hotte amovible. Si une chambre assez grande pour qu'on puisse y entrer est utilisée, elle doit être munie d'un ventilateur et d'une sortie d'air capable de créer un renouvellement d'air d'environ 10 fois par heure.

La chambre est utilisée avec l'équipement décrit en 5.2.1 à 5.2.3.

5.2.1 Réservoir d'eau chaude, à l'extérieur de la chambre d'essai, relié à la cuve par une pompe, une arrivée d'eau de qualité 2 conforme à l'ISO 3696, et un dispositif de contrôle de niveau d'eau. La pompe doit être capable de renouveler l'eau dans la cuve environ quatre fois par heure pour satisfaire aux prescriptions de 8.4.

5.2.2 Dispositif de thermorégulation, pour le dispositif de chauffage dans le réservoir d'eau, muni d'un capteur placé au milieu de la chambre au-dessus du niveau d'exposition des éprouvettes.

5.2.3 Thermomètre, muni d'un capteur placé à côté du capteur du dispositif de thermorégulation (5.2.2).

NOTE 2 Si une chambre assez grande pour qu'on puisse y entrer est utilisée, il est préférable d'installer plus d'un thermomètre et d'enregistrer en permanence la température relevée.

5.3 Équipement de suspension/support pour éprouvettes.

Les panneaux d'essai doivent normalement être suspendus, le matériau utilisé devant être en fibre synthétique ou en autre matériau isolant inerte. Si, néanmoins, on utilise des râteliers pour exposer les panneaux d'essai, les râteliers doivent être fabriqués en matériau inerte et ne doivent en aucun cas réduire le libre déplacement du mélange d'air et de vapeur d'eau. Après accord entre les parties intéressées, on peut exposer des éprouvettes peintes de formes différentes. Ces éprouvettes doivent être exposées dans leur position normale d'utilisation. Les panneaux d'essai doivent être disposés verticalement et à au moins 100 mm des parois ou du plafond, les panneaux étant distants les uns des autres d'au moins 20 mm, et les bords les plus bas des panneaux à au moins 200 mm au-dessus de la surface de l'eau. Il convient de placer les panneaux de préférence au même niveau dans l'enceinte ou la chambre. Dans tous les cas, on doit s'assurer que l'eau de condensation ne puisse pas goutter des panneaux du haut sur ceux placés plus bas.

Les éprouvettes revêtues, y compris les panneaux, de dimensions plus grandes que celles prescrites en 7.1.1 doivent être exposées de façon que leurs bords